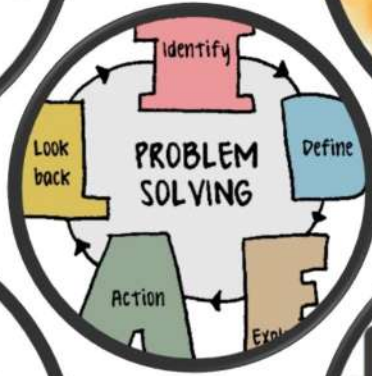
سمارٹ نوٹس 2022 ⭑ نہم کمپیوٹر مکمل سلیبس

کمپیوٹر سائنس 9

نیا سلیبس

ترتیب

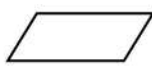
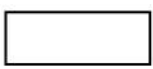
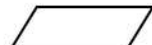
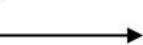
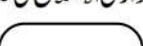
نعمان صدف

گورنمنٹ ماڈل ہائی سکول 343 گ ب

باب نمبر 1

مسائل کو حل کرنا

PROBLEM SOLVING

(مشقی کثیر الانتخابی سوالات)

01۔ کس حل کو مناسب الگورتھم پلاننگ سے نہیں لکھا جاتا؟
(a) تیار شدہ حل (b) کینڈ حل (c) حکمت عملی پر مبنی حل (d) بہترین حل

02۔ الگورتھم کا ایک تصویری اظہار ہے:
(a) قالب (b) گراف (c) فلوچارٹ (d) حل

03۔ فلوچارٹ میں کون سی علامت آغاز اور اختتام کے لیے استعمال کی جاتی ہے؟
(a) ٹرمینل (b) کنکٹر (c) پروسیس (d) ڈائمنڈ

04۔ ـــــــ کا مطلب ہے کہ آیا مطلوبہ حل موجود ہے یا نہیں!
(a) ویری فیکیشن (b) الگورتھم (c) ویلیڈیشن (d) فلوچارٹ

05۔ ـــــــ قسم کی غلطی کی وجہ سے الگورتھم چل رہا ہوتا ہے مگر درست جواب نہیں دے رہا ہوتا۔
(a) اینڈم ایرر (b) لاجیکل ایرر (c) سنٹکس ایرر (d) رن ٹائم ایرر

(اضافی کثیر الانتخابی سوالات)

01۔ کسی مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک ـــــــ پر عمل کرنا ضروری ہے۔
(a) ترتیب وار طریقہ کار (b) منظم طریقہ کار
(c) K میپ طریقہ کار (d) ان میں سے کوئی نہیں

02۔ ایک ایسی صورتِ حال یا معاملہ جس کو مناسب توجہ اور حل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے، کہلاتا ہے:
(a) مسئلہ (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

03۔ پیچیدہ مسائل کو حل کرنے کا عمل کہلاتا ہے:
(a) ٹریس ٹیبل (b) الگورتھم (c) مسئلے کا حل (d) فلوچارٹ

04۔ مسئلے کی اچھی طرح وضاحت کرنے کے لیے ایک ـــــــ بنا سکتے ہیں۔
(a) نقشہ (b) تصویر (c) فلوچارٹ (d) دائرہ

05۔ الفاظ سے کہیں زیادہ بولتی ہیں:
(a) نقشے (b) تصاویر (c) فلوچارٹ (d) دائرے

06۔ ایک ـــــــ کوئی غلط فہمی نہیں ہوتی۔
(a) ٹریس ٹیبل میں (b) الگورتھم میں (c) فلوچارٹ میں (d) واضح مسئلہ میں

07۔ اگر مجھے ایک گھنٹا سیارے کو بچانے کے لیے دیا جائے تو میں 59 منٹ مسئلے کی وضاحت اور ایک منٹ اسے حل کرنے پر خرچ کروں گا:
(a) جارج بولی (b) چارلس بابیج (c) البرٹ آئن سٹائن (d) ہرمن

08۔ مسئلے کو سمجھنے میں مدد دیتا ہے:
(a) مسئلے کا تجزیہ (b) مسئلے کا حل (c) مسئلے کا تعین (d) مسئلے کی شناخت

09۔ ایک مسئلے کی تقسیم میں۔۔۔۔۔۔۔۔ پہچان شامل ہوتی ہے۔
(a) دو ڈبلیو کی (b) تین ڈبلیو کی (c) چار ڈبلیو کی (d) پانچ ڈبلیو کی

10۔ ہمیں اس کے حل کے قریب لے جاتا ہے:
(a) مسئلے کا تجزیہ (b) مسئلے کا حل (c) مسئلے کا تعین (d) مسئلے کی شناخت

11۔ پیچیدہ مسئلے کو چھوٹے مسئلوں میں تقسیم کرتی ہے:
(a) ایکٹ اٹ آؤٹ (b) نمونہ
(c) تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں (d) اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں

12۔ حل کو بہتر کرنا ایک۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔
(a) تکراری عمل (b) پیچیدہ عمل (c) آسان عمل (d) مسلسل عمل

13۔ حل کی ایک شاندار نمائندگی کرتی ہے:
(a) ایکٹ اٹ آؤٹ (b) نمونہ
(c) تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں (d) اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں

14۔ کسی بھی حکمتِ عملی کا انتخاب۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتا ہے۔
(a) مسئلے کے تجزیہ پر (b) مسئلے کے تعین پر
(c) مسئلے کی نوعیت پر (d) مسئلے کی شناخت پر

15۔ کسی مسئلے کا تجزیہ کرنے کے بعد ہم ایک۔۔۔۔۔۔ تیار کرتے ہیں یہ ہمیں ایک مسئلہ کے حل کی طرف لے جاسکتا ہے:
(a) نقشہ (b) منصوبہ (c) فلوچارٹ (d) تصویر

16۔ ڈیزائنر مسئلے کے حل کا اندازہ لگاتا ہے اور پھر حل کی درستی کو چیک کرتا ہے:
(a) ایکٹ اٹ آؤٹ (b) نمونہ
(c) تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں (d) اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں

17۔ ڈیزائنر کاموں کی فہرست تیار کرتا ہے۔ اس کے بعد وہ اس ہر کام کو سرانجام دیتا ہے:
(a) ایکٹ اٹ آؤٹ (b) نمونہ
(c) تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں (d) اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں

18۔ حل کے اہم اجزا کو سمجھنے میں مدد دیتی ہے:
(a) ایکٹ اٹ آؤٹ (b) نمونہ
(c) تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں (d) اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں

19۔ ایک۔۔۔۔۔۔۔ وقت بچانے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔
(a) کینڈ سلوشن (b) مکمل سلوشن (c) آسان سلوشن (d) مناسب سلوشن

20۔ لفظ کینڈ سلوشن حوالہ دیتا ہے:
(a) منصوبہ بندی کا (b) غیر منصوبہ بندی کا
(c) تقسیم کا (d) نمونہ کا

21۔ یہ ضروری نہیں کہ مسئلے کا۔۔۔۔۔۔ حقیقت میں اس کا حل ہو۔
(a) کینڈ سلوشن (b) مکمل سلوشن (c) آسان سلوشن (d) مناسب سلوشن

22۔ کبھی کبھی ہم ایک سے زیادہ حل تلاش کرتے ہیں اور ان میں سے۔۔۔۔۔۔۔ انتخاب کرتے ہیں۔
(a) آسان کا (b) بہتر کا (c) مشکل کا (d) ان میں سے کوئی نہیں

23۔ ایک مسئلے کو حل کرنے کے اقدامات میں زیادہ مددگار تصور کیا جاتا ہے:
(a) مسئلہ (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

24۔ ایک۔۔۔۔۔۔ مسئلے کے حل میں موجود مراحل پر بات چیت کرنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے:
(a) کینڈ سلوشن (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

25۔ فلوچارٹ کسی مسئلے کے حل کے مراحل کو۔۔۔۔۔۔۔ پیش کرتا ہے۔
(a) دائروی شکل میں (b) بیضوی شکل میں (c) تصویری شکل میں (d) مربعی شکل میں

26۔ ۔۔۔۔۔۔۔ اس بات کی تصدیق کو بھی آسان بناتا ہے کہ حل درست ہے یا نہیں۔
(a) دائروی اظہار (b) بیضوی اظہار (c) تصویری اظہار (d) تحریری اظہار

27۔ مسئلے کو حل کرتے ہوئے۔۔۔۔۔۔۔ حل کی منصوبہ بندی کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔
(a) کینڈ سلوشن (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

28۔ یوزر سے ڈیٹا لینا ہے:
(a) اِن پُٹ (b) پروسیسنگ (c) فیصلہ سازی (d) آؤٹ پُٹ

29۔ مراحل حساب کتاب کرنے اور ان کے نتائج کو سٹور کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے:
(a) اِن پُٹ کے (b) پروسیسنگ کے (c) فیصلہ سازی کے (d) آؤٹ پُٹ کے

30۔ ایک۔۔۔۔۔۔ میں ہم اِن پُٹ، آؤٹ پُٹ، فیصلہ سازی اور پروسیسنگ کا استعمال کرتے ہیں۔
(a) کینڈ سلوشن (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

31۔ ایک فلوچارٹ۔۔۔۔۔۔۔ کے مختلف مراحل پر مشتمل ہوتا ہے۔
(a) اِن پُٹ (b) پروسیسنگ (c) فیصلہ سازی (d) آؤٹ پُٹ

32۔ اس بات کا تعین کرنا کہ آیا ایک بیان درست ہے یا غلط ہے، اور اس کے مطابق مناسب اقدامات کرنا۔۔۔۔ کہلاتا ہے:
(a) اِن پُٹ (b) پروسیسنگ (c) فیصلہ سازی (d) آؤٹ پُٹ

33۔ فلوچارٹ میں استعمال ہونے والی علامات ہیں:
(a) فلولائن (b) ٹرمینل (c) عمل (d) یہ تمام

34۔ فلوچارٹ۔۔۔۔۔۔ ایک عمل کو واضح طور پر بیان کرتا ہے۔
(a) علامتوں کے ذریعے (b) متن کے ذریعے
(c) علامتوں اور متن کے ذریعے (d) ان میں کوئی نہیں

35۔ فلوچارٹ میں بیضوی علامت ظاہر کرتی ہے:
(a) فلولائن (b) ٹرمینل (c) عمل (d) کنیکٹر

36۔ فلوچارٹ میں مستطیل کی علامت ظاہر کرتی ہے:
(a) پروسیسنگ (b) شرط (c) اِن پُٹ (d) آؤٹ پُٹ

37۔ ڈائمنڈ کی علامت ظاہر کرتی ہے:
(a) اِن پُٹ/آؤٹ پُٹ (b) فیصلہ سازی
(c) پروسیسنگ (d) ریمارکس

38۔ فلوچارٹ میں متوازی الاضلاع کی علامت ظاہر کرتی ہے:
(a) فیصلہ سازی (b) پروسیسنگ (c) اِن پُٹ/آؤٹ پُٹ (d) ریمارکس

39۔ کون سی کنیکٹر کی علامت ہے؟
(a) ○ (b) ▱ (c) ▭ (d) ◇

40۔ کون سی فلولائن کی علامت ہے؟
(a) → (b) ▱ (c) ▭ (d) ◇

41۔ کون سی ٹرمینل کی علامت ہے؟
(a) → (b) ▱ (c) ⬭ (d) ◇

42۔ کون سی پروسیسنگ کی علامت ہے؟
(a) ⬭ (b) ▱ (c) ▭ (d) ◇

43۔ کون سی ڈائمنڈ کی علامت ہے؟
(a) ⬭ (b) ▱ (c) ▭ (d) ◇

44۔ کون سی متوازی الاضلاع کی علامت ہے؟
(a) ⬭ (b) ▱ (c) ▭ (d) ◇

45۔ ہمیشہ درست یا غلط معنوں میں ماپا جاتا ہے:
(a) ایک شرط کو (b) ایک سٹیٹمنٹ کو (c) ایک سوال کو (d) ان میں کوئی نہیں

46۔ فلوچارٹ میں۔۔۔۔۔۔کا مطلب یہ ہے کہ کسی اِن پُٹ ڈیوائس کا استعمال کرتے ہوئے ڈیٹا کو کمپیوٹر میں میموری تک پہنچا دیا جائے۔
(a) فیصلہ سازی (b) پروسیسنگ (c) اِن پُٹ (d) ریمارکس

47۔ الگورتھم سیکھنا تعلیم کا بنیادی جزو ہے:
(a) ریاضی کی (b) فزکس کی (c) کمپیوٹر سائنس کی (d) ان میں کوئی نہیں

48۔ الگورتھم کو لکھا جاتا ہے:
(a) فطری زبان میں (b) لو لیول لینگوئج میں
(c) ہائی لیول لینگوئج میں (d) مشین لینگوئج میں

49۔ مسئلہ حل کرنے کے مجموعے کا نام ہے:
(a) کینڈ سلوشن (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

50۔ لفظ الگورتھم مشہور عربی سائنس دان۔۔۔۔۔۔کے نام سے لیا گیا ہے۔
(a) ابن الہیثم (b) جابر بن حیان
(c) البیرونی (d) محمد ابن موسیٰ الخوارزمی

51۔ کسی الگورتھم کے ابتدائی نقطہ کو ظاہر کرتی ہے:
(a) سٹارٹ (b) اِن پُٹ (c) سیٹ (d) IF ELSE

52۔ علامت کسی یوزر سے اِن پُٹ لینے کے لیے استعمال ہوتی ہے جس کو بعد میں کمپیوٹر کی میموری میں محفوظ کیا جاتا ہے:
(a) سٹارٹ (b) اِن پُٹ (c) سیٹ (d) IF ELSE

53۔ اس کا استعمال کسی کنڈیشن کو جانچنے کے لیے کیا جاتا ہے:
(a) سٹارٹ (b) اِن پُٹ (c) سیٹ (d) IF ELSE

54۔ عام طور پر لوپ کی جگہ پر متبادل کے طور پر استعمال ہوتی ہے:
(a) GOTO (b) آؤٹ پُٹ (c) سٹاپ (d) IF ELSE

55۔ ایک الگورتھم کے اختتامی نقطہ کو ظاہر کرتی ہے:
(a) GOTO (b) آؤٹ پُٹ (c) سٹاپ (d) IF ELSE

56۔ الگورتھم لکھنے کے لیے مختلف استعمال کی جاتی ہیں:
(a) زبانیں (b) اشکال (c) علامات (d) ان میں کوئی نہیں

57۔ ہر الگورتھم کا ابتدائی نقطہ ہوتا ہے:
(a) ایک (b) دو (c) تین (d) چار

58۔ کسی بھی مواد کا نام دینے کے لیے استعمال ہوتی ہے اس کو کسی بھی متغیر کی قیمت تبدیل کرنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے:
(a) سٹارٹ (b) اِن پُٹ (c) سیٹ (d) IF ELSE

59۔ اس کا استعمال کنٹرول کو پروگرام کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں منتقل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے:
(a) GOTO (b) آؤٹ پُٹ (c) سٹاپ (d) IF ELSE

60۔ علامت اقدار دکھانے کے لیے استعمال ہوتی ہے:
(a) GOTO (b) آؤٹ پُٹ (c) سٹاپ (d) IF ELSE

61۔ کون سا الگورتھم بہتر ہے اس کا انحصار ہوتا ہے:
(a) الگورتھم کی درستگی پر (b) الگورتھم کی کارگزاری پر
(c) الگورتھم کی تکمیل پر (d) ان میں کوئی نہیں

62۔ ایک مسئلے کو حل کرنے کے لیے ایک سے زیادہ ہو سکتے ہیں:
(a) کینڈڈ سلوشن (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

63۔ شطرنج میں خانے ہوتے ہیں:
(a) 34 (b) 44 (c) 54 (d) 64

64۔ کسی بھی الگورتھم کی کارگزاری۔۔۔۔۔۔۔بنیادوں پر جانچی جا سکتی ہے:
(a) ایک (b) دو (c) تین (d) چار

65۔ آپ کا الگورتھم کام کر رہا ہے مگر مطلوبہ نتائج نہیں دے رہا:
(a) رن ٹائم ایرر (b) لاجیکل ایرر (c) سنٹیکس ایرر (d) ایگزیکیوشن ایرر

66۔ الگورتھمز کو ٹیسٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے:
(a) ٹیسٹنگ (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) فلوچارٹ

67۔ عام طور پر۔۔۔۔۔۔ایک سے زیادہ قطاریں اور ایک سے زیادہ کالم ہوتے ہیں۔
(a) ٹیسٹنگ میں (b) الگورتھم میں (c) ٹریس ٹیبل میں (d) فلوچارٹ میں

68۔ کسی مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک ۔۔۔۔ پر عمل کرنا ضروری ہے۔
(a) منظم طریقہ کار (b) ڈائریکٹ طریقہ کار (c) ان ڈائریکٹ طریقہ کار (d) یہ تمام

69۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرحلہ مسئلہ کو منظم طریقے سے حل کرنے کا نہیں ہے؟
(a) مسئلہ کا تعین (b) مسئلہ کو سمجھنا (c) حل کا انتخاب کرنا (d) ٹریس ٹیبل

70۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا مرحلہ مسئلہ کو منظم طریقے سے حل کرنے کا ہے؟
(a) مسئلہ کا تعین (b) مسئلہ کو سمجھنا (c) حل کا انتخاب کرنا (d) یہ تمام

71۔ ایک واضح مسئلہ میں ۔۔۔۔ نہیں ہوتی۔
(a) غلطی (b) ویلیڈیشن (c) غلط فہمی (d) کوئی بھی نہیں

72۔ مسئلہ جس میں کوئی غلط فہمی نہیں ہوتی اسے کہتے ہیں:
(a) مسئلہ کا تعین کرنا (b) مسئلہ کو سمجھنا (c) کینڈڈ سلوشن (d) مسئلہ کا تجزیہ کرنا

73۔ اگر مسئلہ واضح نہ ہو تو پروگرامر مندرجہ ذیل میں سے کون سا طریقہ اختیار کر کے مسئلہ کا تعین کر سکتا ہے؟
(a) مسئلے کا پس منظر معلوم کرنا (b) اندازہ لگانا (c) تصویر بنانا (d) یہ تمام

74۔ حکمتِ عملی جس کا انحصار ماضی کے تجربات پر ہے:
(a) مسئلے کا پس منظر معلوم کرنا (b) اندازہ لگانا (c) تصویر بنانا (d) یہ تمام

75۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا طریقہ ایک مسئلہ کا تعین کرنے کے لیے نہیں ہے؟
(a) مسئلے کا پس منظر معلوم کرنا (b) اندازہ لگانا (c) تصویر بنانا (d) ایک اٹ آؤٹ

76۔ مسئلے کو حل کرنے سے پہلے ضروری ہے کہ اسے:
(a) سمجھا جائے (b) تعین کیا جائے (c) تصویر بنائی جائے (d) اندازہ لگایا جائے

77۔ ایک مسئلہ کو واضح طور پر سمجھنے کا فائدہ ہے:
(a) اس کا حل آسان ہو جاتا ہے (b) یہ پیسے بچانے میں مدد دیتی ہے (c) یہ وقت بچانے میں مدد دیتی ہے (d) یہ تمام

78۔ عمل جو ہمیں مسئلے کے حل کے لیے مراحل میں سے بہتر مرحلہ کا انتخاب کرنے میں مدد دیتا ہے:
(a) حل کی منصوبہ بندی کرنا (b) مسئلہ کا تعین کرنا (c) بہترین حل کا انتخاب کرنا (d) مسئلہ کو سمجھنا

79۔ حل کی منصوبہ بندی کے لیے بہترین حکمت عملی ہے:
(a) تقسیم کریں اور فتح کریں (b) اندازہ لگائیں اور بہتر بنائیں (c) ایکٹ اٹ آؤٹ (d) یہ تمام

80۔ وہ مرحلہ جس میں پروگرامر کو مسئلہ حل کرنے کے لیے درست حکمت عملی کی بھی ضرورت ہوتی ہے وہ ہے:
(a) مسئلہ کا تعین کرنا (b) حل کی منصوبہ بندی کرنا (c) مسئلہ کا تجزیہ کرنا (d) مسئلہ کو سمجھنا

81۔ مسئلہ حل کرنے کا آخری مرحلہ ہے:
(a) مسئلہ کا تعین کرنا (b) بہترین حل کا انتخاب (c) مسئلہ کا تجزیہ کرنا (d) مسئلہ کو سمجھنا

82۔ مسئلہ کے دیے گئے حل میں سے بہتر حل وہ ہوتا ہے جو:
(a) کم اقدامات رکھتا ہے (b) دوسرے حل سے زیادہ موثر ہوتا ہے (c) دونوں A,B (d) کوئی بھی نہیں

83۔ مسئلہ حل کرتے ہوئے فلوچارٹ حل کی۔۔۔۔۔۔ کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔
(a) پروگرام (b) ٹیکنیک (c) طریقہ کار (d) منصوبہ بندی

84۔ فلوچارٹ کے لوازمات میں شامل ہے:
(a) ان پٹ (b) آؤٹ پٹ (c) فیصلہ سازی (d) یہ تمام

85۔ فلوچارٹ میں آؤٹ پٹ کا استعمال ہے:
(a) یوزر سے ڈیٹا لینا (b) معلومات کو ظاہر کرنا (c) پروسیسنگ ان پٹ (d) کیلکولیشن ان پٹ

86۔ ۔۔۔۔۔۔ معلومات کے نتائج پیش کرتی ہے۔
(a) فیصلہ سازی (b) ان پٹ (c) آؤٹ پٹ (d) پروسیسنگ

87۔ ۔۔۔۔۔۔ سیکھنا کمپیوٹر سائنس کا ایک بنیادی جزو ہے۔
(a) فلوچارٹ (b) الگورتھم (c) ٹریس ٹیبل (d) یہ تمام

88۔ پروگرامر مسئلہ حل کرنے کے لیے سب سے پہلے واضح کرتا ہے:
(a) الگورتھم (b) فلوچارٹ (c) ٹریس ٹیبل (d) یہ تمام

89۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا الگورتھم بہتر نہیں سمجھا جائے گا؟
(a) جو زیادہ مراحل لے (b) جو کم مراحل لے (c) جو کم میموری لے (d) ان میں کوئی نہیں

90۔ ایک مسئلہ کو حل کرنے کے بعد اس کو۔۔۔۔۔۔ کیا جاتا ہے۔
(a) ٹیسٹ (b) امپلی مینٹ (c) ڈیزائن (d) ٹرانسلیٹ

91۔ کسی ڈیٹا کو ٹیسٹ کرنے کے لیے ٹیسٹر استعمال کرتا ہے:
(a) ٹریس ٹیبل کا (b) ٹیسٹ ڈیٹا کا (c) فلوچارٹ کا (d) ان سب کا

92۔ کسی بھی مسئلے کے حل کے دوران ہونے والی۔۔۔۔۔ معلوم کرنا بہت ضروری عمل ہے۔
(a) غلطیاں (b) درستی (c) اصول (d) مراحل

93۔ حل کو مزید بہتر بنایا جا سکتا ہے:
(a) فلوچارٹ سے (b) غلطیاں معلوم کرنے سے (c) الگورتھم سے (d) ان سب سے

94۔ ۔۔۔۔۔۔ ٹیسٹ ڈیٹا الگورتھم کے تقاضوں سے ہم آہنگی نہیں رکھتا۔
(a) نادرست (b) درست (c) غلط (d) کوئی نہیں

95۔ ۔۔۔۔۔۔ سے مراد اس بات کی تصدیق کرنا ہے کہ حل اس مسئلے کے لیے ہے جس کو حل کی ضرورت تھی۔
(a) ویری فکیشن (b) ویلیڈیشن (c) الگورتھم (d) لوجک

96۔ ۔۔۔۔۔۔ سے مراد اس بات کی تصدیق کرنا ہوتا ہے کہ آیا حل درست بھی ہے کہ نہیں۔

(a) ویری فکیشن (b) ویلیڈیشن (c) الگورتھم (d) لوجک

97۔ ۔۔۔۔۔۔۔کا مطلب ہے کہ الگورتھم کام کر رہا ہے مگر مطلوبہ نتائج نہیں دے رہا۔

(a) لوجیکل ایرر (b) رینڈم ایرر (c) سینٹیکس ایرر (d) رن ٹائم ایرر

98۔ پروگرامر الگورتھم سے متعلق غلطی کی شناخت کیسے کر سکتا ہے؟

(a) ٹریس ٹیبل سے (b) فلوچارٹ سے (c) ٹیسٹنگ سے (d) ان تمام سے

99۔ ٹریس ٹیبل ایک ٹیکنیک ہے جو۔۔۔۔۔۔کو ٹیسٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

(a) الگورتھم (b) فلوچارٹ (c) مسئلہ (d) حل

100۔ ٹریس ٹیبل میں ہر کالم ظاہر کرتا ہے:

(a) ڈیٹا کا نام (b) کالم کا نمبر (c) ڈیٹا کی قیمت (d) ان تمام کو

101۔ ٹریس ٹیبل میں ہر قطار ظاہر کرتی ہے:

(a) قطار کا نمبر (b) ڈیٹا کی قیمت (c) ڈیٹا کا نام (d) ان تمام کو

102۔ ٹریس ٹیبل میں خالی خانے سے مراد ہے کہ:

(a) کوئی تبدیلی ہے (b) کوئی تعلق نہیں ہے (c) کوئی تبدیلی نہیں ہے (d) کوئی اثر نہیں ہے

103۔ ٹریس ٹیبل میں "--" سے مراد ہے:

(a) ویلیو کا کوئی تعلق ہے (b) ویلیو کا کوئی تعلق نہیں ہے (c) دونوں a اور b (d) کوئی بھی نہیں

104۔ ٹیسٹنگ کی قسم جو پروگرامر کو الگورتھم کی کوالٹی بڑھانے میں مددگار ثابت ہوتی ہے، وہ ہے:

(a) نادرست ڈیٹا ٹیسٹنگ (b) درست ڈیٹا ٹیسٹنگ (c) باؤنڈری ڈیٹا ٹیسٹنگ (d) نمبر ڈیٹا ٹیسٹنگ

☆☆☆☆☆

(مشقی مختصر جوابی سوالات)

1.1۔ درج ذیل سوالات کے جوابات لکھیں۔

سوال1: ایک کھیت میں کچھ گائے اور پرندے موجود ہیں۔ اگر ان کے کل سر 35 اور ٹانگیں 110 ہوں تو ان میں گائے اور پرندوں کی تعداد کیا ہو گی؟

جواب: کھیت میں موجود کل 20 گائے اور 15 پرندے ہیں۔

20 گائے کے سر=20	20 گائے کی ٹانگیں=80
15 پرندوں کے سر=15	15 پرندوں کی ٹانگیں=30
کل سر=35	کل ٹانگیں=110

سوال2: 'مسئلے کے تجزیے' سے کیا مراد ہے؟ اپنا جواب مثال سے واضح کریں۔

جواب: دیے گئے مسئلے میں سے پانچ ڈبلیو (کیا، کون، کب، کہاں اور کیوں) معلوم کرنے کے لیے عمل کو مسئلے کا تجزیہ کرنا کہتے ہیں۔

مثال: فرض کریں کہ آپ کے کلاس ٹیچر آپ کو اپنے سکول میں ان طلبا کی فہرست تیار کرنے کا کام دیتا ہے جن کے نام کا آغاز حرف A سے شروع ہوتا ہو۔ تمام سکول کے طلبا کی ایک حروف تہجی کے لحاظ سے ڈائریکٹری تیار کرنے کے لیے فہرست کی ضرورت ہے۔ اس ٹاسک کو مکمل کرنے کے لیے صرف ہفتہ ایک مقرر ہے۔ ہم مسئلے کے بیان میں پانچ ڈبلیو کی شناخت کر کے اس مسئلے کا تجزیہ کر سکتے ہیں۔

سوال3: الگورتھم کی تعریف کریں اور ایک مسئلے کو حل کرنے میں اس کے کردار کی وضاحت کریں۔

جواب: کسی مسئلہ کے حل کے لیے محدود مراحل کا مجموعہ الگورتھم کہلاتا ہے۔الگورتھم کسی مسئلہ کے حل کے مراحل ایک خاص ترتیب میں بیان کرتا ہے۔ الگورتھم کو عام فطری زبان میں لکھا جاتا ہے جس کی وجہ سے اسے سمجھنا آسان ہوتا ہے۔

مسئلہ حل کرنے میں الگورتھم کا کردار: ایک پروگرامر کسی مسئلہ کو حل کرنے کے لیے پہلے الگورتھم لکھنا پسند کرتا ہے پھر اسی الگورتھم کو کسی بھی کمپیوٹر زبان میں تبدیل کر لیا جاتا ہے۔اس کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ پروگرامر مسئلہ کے حل کے لیے الگورتھم لکھتے وقت صرف مسئلہ کے حل کے لیے اپنی ساری توجہ مرکوز کرتا ہے اسے کمپیوٹر زبان کے سینٹیکس کو مد نظر رکھنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔

سوال4: **اگر ایک مسئلے کے ایک سے زیادہ کئی حل ہوں تو آپ ان میں سے بہترین حل کا انتخاب کیسے کریں گے؟ مثالوں کے ساتھ استدلال کریں۔**

جواب: کسی بھی مسئلے کے ایک سے زیادہ حل ہو سکتے ہیں۔اسی طرح سے ایک مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک سے زیادہ الگورتھم بھی ہو سکتے ہیں۔ان میں سے بہتر الگورتھم کونسا ہے اس کا انحصار اس الگورتھم کی کارگزاری پر ہے۔کسی الگورتھم کی کارگزاری جانچنے کے لیے درج ذیل دو چیزوں کو مد نظر رکھا جاتا ہے:

1۔مراحل کی تعداد 2۔کمپیوٹر میں میموری کا استعمال

کمپیوٹر ایک وقت میں ایک پراسیس کو حل کرتا ہے۔ایک مرحلہ ایک پراسس کو ظاہر کرتا ہے۔ایک الگورتھم جتنے زیادہ مراحل پر مشتمل ہو گا کمپیوٹر کو اتنے زیادہ پراسس کرنا پڑیں گے اور کمپیوٹر کا زیادہ وقت استعمال ہو گا۔اسی طرح سے الگورتھم کو کمپیوٹر کی میموری میں محفوظ کیا جاتا ہے الگورتھم جو کم میموری استعمال کرے اچھا الگورتھم سمجھا جاتا ہے۔

سوال7: **ٹریس ٹیبل سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ٹریس ٹیبل ایک تکنیک ہے جو کہ الگورتھم کو ٹیسٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ٹریس ٹیبل استعمال کرتے ہوئے اس امر کو یقینی بنایا جاتا ہے کہ الگورتھم میں کوئی لوجیکل غلطی تو نہیں ہے کیونکہ لوجیکل غلطی کی وجہ سے الگورتھم کام کرتا ہے مگر نتائج غلط دیتا ہے۔

(اضافی مختصر جوابی سوالات)

سوال1: **مسئلہ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: مسئلہ سے مراد ایک ایسا کام یا پروگرام ہے جو حل طلب ہو اور کسی خاص مقصد کو حل کرنا ضروری ہو۔

سوال2: **مسئلہ حل کرنے سے کیا مراد ہے؟ کسی مسئلہ کو حل کرنے کے پانچ مراحل کے نام لکھیں۔**

جواب: مشکل مسائل کا حل تلاش کرنے کے عمل کو مسئلہ حل کرنا کہتے ہیں۔کسی مسئلہ کو حل کرنے کے مندرجہ ذیل مراحل ہیں:

(i) مسئلہ کا تعین (ii) مسئلے کو سمجھنا (iii) حل کی منصوبہ بندی کرنا (iv) کینڈڈ سلوشن کی وضاحت

(v) بہترین حل کا انتخاب

سوال3: **مسئلہ کا تعین کرنے سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ایک اچھا تعین کردہ مسئلہ کسی بھی شک والی بات سے پاک ہوتا ہے۔اس میں سب کچھ صاف صاف بتایا جاتا ہے۔ایک اچھی طرح تعین کردہ مسئلہ اچھی طرح یا آسانی سے سمجھ میں آ جاتا ہے۔

سوال4: **مسئلہ کا تعین کرنے کا طریقہ کیا ہے؟**

جواب: اگر مسئلہ واضح نہ ہو تو پروگرامر درج ذیل طریقوں میں سے کسی ایک طریقہ کو اختیار کر کے مسئلہ کا تعین آسانی سے کر سکتا ہے:

(i) مسئلہ کے حل کے لیے پہلے سے کی گئی کوشش کو پڑھنا (ii) اندازہ لگانا (iii) تصویر کشی کرنا

سوال5: **مسئلہ کو سمجھنے سے کیا مراد ہے؟**

جواب: یہ عمل دیے گئے مسئلہ کو حل کرنے میں مدد دیتا ہے۔یہ ہمیں ٹائم، انرجی اور پیسہ بچانے میں بھی مدد فراہم کرتا ہے۔مثال کے طور پر ایک پہیلی کا جواب اسے مکمل طور پر سمجھنے کے بعد ہی دیا جا سکتا ہے۔

سوال6: مسئلے کا تجزیہ کرنے کی تعریف کریں۔

جواب: مسئلہ کا تجزیہ دیے گئے مسئلہ کو سمجھنے میں مدد دیتا ہے۔ یہ پروگرامر کو دیے گئے مسئلہ کے حل کی طرف لے کر جاتا ہے۔

سوال7: مسئلہ کے حل کی منصوبہ بندی سے کیا مراد ہے؟

جواب: یہ عمل ہمیں مسئلے کے حل کے لیے مراحل میں سے بہتر مرحلہ کا انتخاب کرنے میں مدد دیتا ہے۔ اگر اس منصوبے کا کوئی بھی حصہ غیر اطمینان بخش ہو تو منصوبے پر نظر ثانی کرنی چاہیے۔ یہ عمل ہمیں مسئلے کے حل کے لیے کیے گئے اقدامات میں سے بہتر قدم منتخب کرنے میں مدد دیتا ہے۔

سوال8: مسئلہ کے حل کا انتخاب کرنے کے لیے حکمتِ عملی کے نام لکھیں۔

جواب: مسئلہ کے حل کے انتخاب کے لیے مندرجہ ذیل حکمتِ عملیاں اختیار کی جاسکتی ہیں:

(i) تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں (ii) اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں

(iii) ایکٹ اِٹ آؤٹ (iv) نمونہ

سوال9: "تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں" کی حکمت عملی کیا ہے؟

جواب: پیچیدہ مسئلے کو چھوٹے مسئلوں میں تقسیم کرنے کا عمل، تقسیم کریں اور فتح حاصل کریں کی حکمتِ عملی کہلاتا ہے۔

سوال10: "اندازہ لگائیں، جانچیں اور بہتر بنائیں" کی حکمت عملی ڈیزائنر کے لیے کس طرح مددگار ہے؟

جواب: اس حکمتِ عملی میں ڈیزائنر مسئلہ کے حل کے لیے اندازہ لگاتا ہے اور پھر حل کی درستی چیک کرتا ہے۔ اگر حل توقعات کے مطابق نہیں ہے تو حل کو تبدیل کرتا ہے۔ حل کو بہتر کرنا ایک تکراری عمل ہے۔ اس طرح یہ حکمتِ عملی ڈیزائنر کے لئے مددگار ثابت ہوتی ہے۔

سوال11: ایکٹ اِٹ آؤٹ حکمتِ عملی کیا ہے؟

جواب: اس حکمتِ عملی میں ڈیزائنر کاموں کی فہرست تیار کرتا ہے اور اس کے بعد اس فہرست میں لکھے گئے ہر کام کو سرانجام دیتا ہے۔

سوال12: ٹیکنیک "نمونہ" سے کیا مراد ہے؟

جواب: ڈیزائنر حل کی منصوبہ بندی کرنے کے بعد اس ٹیکنیک کو حل کی ایک شاندار تصویر نمائندگی کے لیے بناتا ہے۔ اگرچہ یہ حل آخری حل نہیں ہوتا تاہم یہ ڈیزائنر کی مدد کرسکتا ہے۔ یہ حل کے اہم اجزاء کو سمجھنے میں بھی مدد دیتی ہے۔

سوال13: کینڈ ڈسلوشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: لفظ "کینڈ ڈ" غیر منصوبہ بندی کا حوالہ دیتا ہے۔ یہ حل اچانک سوچ، تدبیر یا اشارہ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ لیکن یہ ضروری نہیں کہ مسئلے کا کینڈ ڈسلوشن حقیقت میں اس مسئلے کا حل ہو۔ ایک کینڈ ڈسلوشن وقت بچانے میں بھی مددگار ثابت ہوتا ہے۔

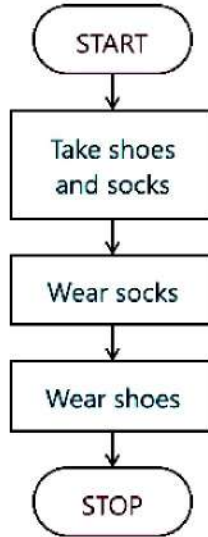
سوال14: مسئلہ کا بہترین حل کا انتخاب کرنے سے کیا مراد ہے؟

جواب: جب ایک مسئلہ کو حل کرنے کے ایک یا اس سے زیادہ حل موجود ہوں اور ان میں سے سب سے بہترین حل کا انتخاب کر لیا جاتا ہے تو اس انتخاب کرنے کے عمل کو مسئلہ کا بہترین حل کا انتخاب کرنا کہتے ہیں۔

سوال15: فلوچارٹ کیا ہوتا ہے؟

جواب: ایک فلوچارٹ مسئلے کو حل کرنے کی طرف اٹھائے گئے اقدامات کا تصویری شکل میں اظہار ہے۔ ہم ہر قدم پر علامتیں استعمال کرسکتے ہیں اور یہ علامتیں پروسیسنگ کے بہاؤ میں تیروں کے نشانات سے جڑی ہوئی ہوتی ہیں۔

سوال16: جرابوں کے ساتھ جوتے پہننے کا ایک سادہ فلوچارٹ تحریر کریں۔

جواب:

سوال17: مسئلہ حل کرنے میں فلوچارٹ کی اہمیت بیان کریں۔

جواب: فلوچارٹ کسی مسئلہ کے حل میں مندرجہ ذیل وجوہات کی بناپر اہمیت رکھتا ہے:

(i) یہ ایک حل کے انتخاب کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(ii) مسئلہ حل کرنے کے طریقہ کار کو جلدی سے سمجھنے کے لیے فلوچارٹ استعمال ہوتا ہے۔

(iii) حل کی سچائی/ٹھیک کرنے کے فیصلے میں مدد دیتا ہے۔

سوال18: فلوچارٹ کے لیے کن ضروریات کا جاننا ضروری ہے؟

جواب: فلوچارٹ کے لیے اِن پُٹ، آؤٹ پُٹ، فیصلہ سازی اور پروسیسنگ کا جاننا ضروری ہے۔

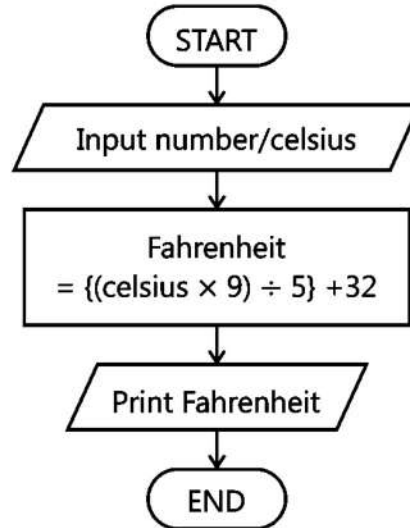
سوال19: فلوچارٹ کی علامتوں سے کیا مراد ہے؟

جواب: فلوچارٹ خاص اشکال استعمال کرتا ہے جو کہ ایک عمل میں موجود مختلف اقدامات کو ظاہر کرتی ہے۔ یہ خاص اشکال فلوچارٹ کے واضح عمل کو بیان کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ لکیریں اور تیر اس عمل کے بہاؤ کو ظاہر کرتے ہیں۔

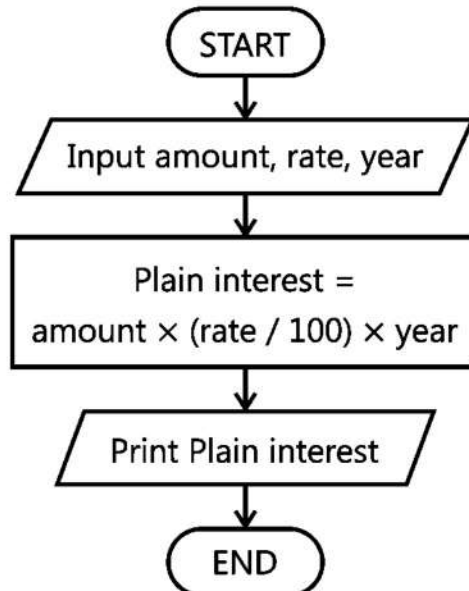
سوال20: فلوچارٹ میں استعمال ہونے والی علامات اور ان کا مقصد بیان کریں۔

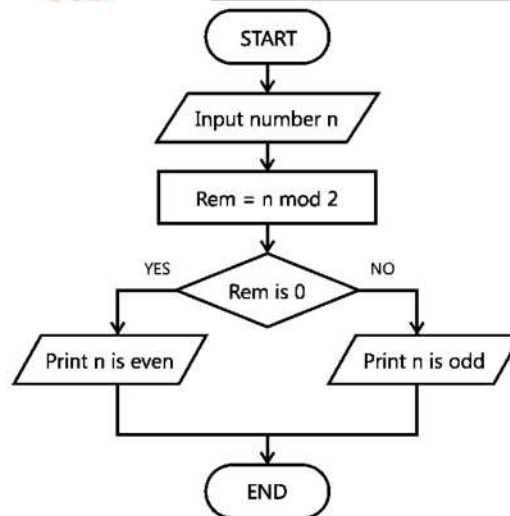
جواب:

علامت	نام	استعمال
→	فلولائن	یہ کسی فلوچارٹ میں مرحلے کے بہاؤ کا تعین کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
⬭	ٹرمینل	یہ فلوچارٹ کے آغاز اور اختتام کی طرف اشارہ کرتا ہے۔
▭	عمل	یہ مقدار کے تبدیل ہونے کے آپریشن کی نمائندگی کرتا ہے۔
◇	فیصلہ سازی	یہ ایک مشروط بیان ظاہر کرتا ہے جو اس بات کا تعین کرتا ہے کہ راستوں میں سے کون سا راستہ اختیار کیا جائے۔ آپریشن عام طور پر ایک ہاں/نہیں کا سوال یا ایک صحیح/غلط ٹیسٹ ہے۔
▱	اِن پُٹ/آؤٹ پُٹ	یہ صارف سے ڈیٹا کے اِن پُٹ کے طور پر لینے کی نشاندہی کرتا ہے یا صارف کو نتائج دکھاتا ہے۔
○	کنیکٹر	اگر ایک فلوچارٹ ایک صفحے پر پورا نہیں آتا تب ہم ایک کنیکٹر کے ذریعے فلوچارٹ کے حصوں کو ملا دیتے ہیں۔

سوال21: درجہ حرارت کو سینٹی گریڈ سے فارن ہائیٹ کی اکائی میں تبدیل کرنے کے لیے ایک فلوچارٹ بنائیں۔

جواب:

سوال22: ایک رقم پر پلین انٹرسٹ معلوم کرنے کے لیے ایک فلو چارٹ بنائیں۔

جواب: (فلو چارٹ اوپر)

سوال23: دی گئی رقم کے بارے میں جفت یا طاق معلوم کرنے کے لیے فلو چارٹ بنائیں۔

جواب: (فلو چارٹ اوپر)

سوال24: الگورتھم کی تعریف کریں۔

جواب: الگورتھم ایک مسئلہ کو حل کرنے کے لیے اٹھائے گئے اقدامات کا ایک سیٹ ہے۔ یہ قدرتی زبان میں لکھا جاتا ہے۔ جس کی وجہ سے ہم اس کو آسانی سے سمجھ سکتے ہیں۔

سوال25: الگورتھم میں استعمال ہونے والی مختلف علامات اور اُن کا مقصد بیان کریں۔

جواب:

علامت	استعمال
سٹارٹ	یہ کسی الگورتھم کے ابتدائی نقطہ کو ظاہر کرتی ہے۔ ہر الگورتھم کا ایک ابتدائی نقطہ ہوتا ہے۔
اِن پُٹ	یہ علامت کسی یوزر سے اِن پُٹ لینے کے لیے استعمال ہوتی ہے جس کو بعد میں کمپیوٹر کی میموری میں محفوظ کیا جاتا ہے۔
سیٹ	یہ کسی بھی مواد کو نام دینے کے لیے استعمال ہوتی ہے اس کو کسی بھی متغیرہ کی قیمت تبدیل کرنے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔
اِف ایلس	اس کا استعمال کسی کنڈیشن کو جانچنے کے لیے کیا جاتا ہے۔
گوٹو	اس کا استعمال کنٹرول کو پروگرام کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں منتقل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے یہ عام طور پر لوپ کی جگہ پر متبادل کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔
آؤٹ پُٹ	یہ علامت اقدار دیکھانے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
سٹاپ	یہ ایک الگورتھم کے اختتامی نقطہ کو ظاہر کرتی ہے۔

سوال26: پانچ نمبروں کو جمع، ضرب اور اوسط معلوم کرنے کے لیے الگورتھم لکھیں۔

جواب:

مرحلہ **1**۔ آغاز

Step 1. Start

مرحلہ **2**۔ پانچ نمبرز n0, n1, n2, n3, n4 اِن پُٹ کے طور پر لیں۔

Step 2. Input numbers, n0, n1, n2, n3, n4

مرحلہ **3**۔ Sum نام کے ویری ایبل میں تمام نمبرز کا مجموعہ محفوظ کریں۔

Step 3. Set *sum* to n0+n1+n2+n3+n4

مرحلہ **4**۔ Product نام کے ویری ایبل میں تمام نمبرز کا حاصلِ ضرب محفوظ کریں۔

Step 4. Set *product* to n0×n1×n2×n3×n4

مرحلہ **5**۔ Average نام کے ویری ایبل میں تمام نمبرز کی اوسط محفوظ کریں۔

Step 5. Set *average* to $\frac{n0+n1+n2+n3+n4}{5}$

مرحلہ **6**۔ Sum، Product اور Average کی قیمتیں سکرین پر دکھائیں۔

Step 6. Output *sum, product, average*

مرحلہ **7**۔ اختتامیہ

Step 7. End

سوال27: کسی حرکت کرتے ہوئے جسم کا ایکسلریشن معلوم کرنے کے لیے الگورتھم لکھیں جب اس کی کمیت (ماس) اور استعمال ہونے والی قوت دی گئی ہو۔

جواب:

مرحلہ **1**۔ آغاز

Step 1. Start

مرحلہ **2**۔ کمیت اور قوت صارف سے اِن پُٹ لیں۔

Step 2. Input numbers, *mass, force*

مرحلہ **3**۔ Acceleration کو Force/Mass کے برابر رکھیں۔

Step 3. Set *acceleration* to $\frac{force}{mass}$

مرحلہ **4**۔ Acceleration کو سکرین پر دکھائیں۔

Step 4. Output *acceleration*

مرحلہ **5**۔ اختتام

Step 5. End

سوال28: دیے گئے تین نمبروں میں سے ایک بڑا نمبر معلوم کرنے کے لیے الگورتھم لکھیں۔

جواب:

مرحلہ 1۔ آغاز

Step 1. Start

مرحلہ 2۔ نمبرز n0، n1، n2 صارف سے اِن پُٹ لیں۔

Step 2. Input numbers, *n0, n1, n2*

مرحلہ 3۔ ویری ایبل Large میں نمبر n0 محفوظ کریں۔

Step 3. Set *large* to *n0*

مرحلہ 4۔ اگر n1 ویری ایبل Large سے بڑا ہے تو Large میں n1 محفوظ کریں۔

Step 4. If *n1>large* set *large* to *n1*

مرحلہ 5۔ اگر n2 ویری ایبل Large سے بڑا ہے تو Large میں n2 محفوظ کریں۔

Step 5. If *n2>large* set *large* to *n2*

مرحلہ 6۔ Large کو سکرین پر دکھائیں۔

Step 6. Output *large*

مرحلہ 7۔ اختتامیہ

Step 7. End

سوال 29: **الگورتھم کی کارگزاری سے کیا مراد ہے؟**

جواب: الگورتھم کی کارگزاری سے مراد الگورتھم کے کام کرنے کی صلاحیت ہے۔ ایک مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک سے زیادہ الگورتھم ہو سکتے ہیں۔ اس میں کونسا بہتر ہے اس کا انحصار اس الگورتھم کی کارگزاری/کارکردگی پر ہوتا ہے۔ سب سے زیادہ مؤثر الگورتھم وہ ہے جو ایک درست جواب دینے کے لیے کم سے کم وقت اور میموری کے استعمال کا وقت لیتا ہے۔

سوال 30: **لوجیکل ایرر سے کیا مراد ہے؟**

جواب: لوجیکل ایرر ایسی غلطی ہوتی ہے جس میں الگورتھم کام تو کر رہا ہوتا ہے لیکن مطلوبہ نتائج نہیں دے رہا ہوتا۔ اس غلطی کو تلاش کرنا مشکل کام ہے البتہ اس غلطی کو ٹریس ٹیبل کے استعمال سے تلاش کر سکتے ہیں۔

سوال 31: **ٹریس ٹیبل سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ٹریس ٹیبل ایک ٹیکنیک ہے جو الگورتھمز کو ٹیسٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ یہ ٹیکنیک اس لیے استعمال ہوتی ہے کہ اس بات کی یقین دہانی ہو سکے کہ الگورتھم میں کوئی بھی لوجیکل غلطی نہیں ہے۔ عام طور پر ٹریس ٹیبل میں ایک سے زیادہ قطاریں اور ایک سے زیادہ کالم ہوتے ہیں۔ ٹریس ٹیبل کا ہر کالم ڈیٹا کا نام ظاہر کرتا ہے اور ہر قطار ڈیٹا کی قیمت ظاہر کرتی ہے۔

سوال 32: **ٹریس ٹیبل میں "خالی" اور "--" سے کیا مراد ہے؟**

جواب: ٹریس ٹیبل میں "خالی" سے مراد ہے کہ کوئی تبدیلی نہیں ہے اور "--" سے مراد ہے کہ ویلیو کا کوئی تعلق نہیں ہے۔

سوال 33: **نادرست ڈیٹا کا استعمال کرتے ہوئے ٹیسٹنگ کا کیا مقصد ہے؟**

جواب: اس قسم کی ٹیسٹنگ کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ اس بات کو یقینی بنایا جائے کہ الگورتھم غلط اِن پُٹ کو بھی مثبت انداز میں ہینڈل کرتے ہوئے صارف کو پیغام دیتا ہے کہ اِن پُٹ درست نہیں ہے۔ یہ ٹیسٹنگ الگورتھم کی کوالٹی بڑھانے میں بھی مددگار ثابت ہوتی ہے۔

سوال 34: **اندازہ لگانا کے طریقہ سے کیا مراد ہے؟**

جواب: اس طریقہ میں پروگرامر عدم دستیاب معلومات کا اندازہ لگانے کی کوشش کرتا ہے۔ یہ اندازہ پروگرامر کے ماضی کے تجربے کی بنیاد پر ہو سکتا ہے۔

سوال 35: **"تصویر بنانا" کا طریقہ کیا ہوتا ہے؟**

جواب: اگر مسئلہ کا تعین اچھی طرح سے واضح نہ ہو تو "تصویر بنانا" کا طریقہ مددگار ہوتا ہے۔ اس طریقہ میں پروگرامر ایک تصویر بناتا ہے اور اس سے غیر واضح معلومات کو اخذ کرتا ہے۔

سوال 36: **ایک مسئلہ کو سمجھنے کے لیے کیا مراحل ہوتے ہیں؟**

جواب: ایک مسئلہ کو سمجھنے کے لیے مندرجہ ذیل سوالات ہوتے ہیں:

1۔ کیا 2۔ کون 3۔ کیوں 4۔ کب 5۔ کہاں

سوال37: فلوچارٹ میں ان پٹ اور آؤٹ پٹ میں فرق بیان کریں۔

جواب: فلوچارٹ میں ان پٹ کا مطلب یوزر سے ڈیٹا لینا ہے اور آؤٹ پٹ کا مطلب معلومات کو ظاہر کرنا ہے۔

سوال38: فلوچارٹ میں پروسیسنگ کا مرحلہ کیا ہے؟

جواب: فلوچارٹ میں پروسیسنگ مراحل کو حساب کتاب کرنے اور ان کے نتائج کو سٹور کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس میں کسی مقدار میں کمی بیشی یا دو مقداروں کو جمع یا ضرب یا تقسیم کرنا شامل ہے۔

سوال39: فیصلہ سازی سے کیا مراد ہے؟

جواب: اس بات کا تعین کرنا کہ آیا ایک بیان درست ہے یا غلط اور اس کے مطابق مناسب اقدامات کرنا فیصلہ سازی کہلاتا ہے۔

سوال40: فلوچارٹ کی علامتوں سے کیا مراد ہے؟

جواب: فلوچارٹ خاص اشکال استعمال کرتا ہے جو ایک عمل میں موجود مختلف اقدامات کو ظاہر کرتی ہے۔ ان اشکال کو فلوچارٹ کی علامتیں کہتے ہیں۔

سوال41: مسئلہ حل کرنے میں الگورتھم کا کردار بیان کریں۔

جواب: الگورتھم مسئلہ حل کرنے والے کو مرحلہ وار رہنمائی فراہم کرتا ہے۔ یہ حل کو مکمل طور پر بیان کرتا ہے۔ کمپیوٹر پروگرامر سب سے پہلے ایک الگورتھم ہی لکھتا ہے پھر اس کو کمپیوٹر کی زبان میں تبدیل کرتا ہے۔

سوال42: الگورتھم کی کارگزاری کو کیسے ماپا جاتا ہے؟

جواب: کسی الگورتھم کی کارگزاری کو اس الگورتھم کے مراحل کی تعداد اور اس کے کمپیوٹر میموری کو استعمال کرنے سے ماپا جاتا ہے۔

سوال43: الگورتھم اور فلوچارٹ میں کیا فرق ہے؟

جواب: فلوچارٹ ایک مسئلے کو حل کرنے کے عمل کی تصویری نمائندگی کرتا ہے جبکہ الگورتھم انہیں مراحل کو فطری زبان میں تحریر کرتا ہے۔

سوال44: فلوچارٹ کے فوائد بیان کریں۔

جواب: فلوچارٹ کے مندرجہ ذیل فوائد ہیں:

1۔ یہ بنانا آسان ہے۔ 2۔ مسئلہ کو حل کرنے میں آسانی پیدا کرتا ہے۔

سوال45: فلوچارٹ کے نقصانات بیان کریں۔

جواب: فلوچارٹ کے نقصانات درج ذیل ہیں:

1۔ اس کو بنانے کے لیے زیادہ وقت درکار ہوتا ہے۔ 2۔ ہر مرتبہ اس میں ترمیم آسان نہیں ہوتی۔

سوال46: الگورتھم کے فوائد بیان کریں۔

جواب: الگورتھم کے فوائد درج ذیل ہیں:

1۔ یہ آسانی سے لکھا جا سکتا ہے۔ 2۔ بڑے مسئلے کو حل کرنے کے لیے الگورتھم مددگار ہوتا ہے۔

سوال47: الگورتھم کے نقصانات تحریر کریں۔

جواب: الگورتھم کے نقصانات درج ذیل ہیں:

1۔ اس میں ہر بار ترمیم آسان نہیں ہوتی۔ 2۔ ایک مرحلے سے دوسرے مرحلے تک کا بہاؤ دیکھنا آسان نہیں ہے۔

سوال48: ٹیسٹ ڈیٹا سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک مسئلہ کو حل کرنے کے بعد اسکو ٹیسٹ کیا جاتا ہے۔ تاکہ پتہ چل سکے کہ حل درست ہے یا نہیں۔ اس ٹیسٹ کے لیے ٹیسٹر کو ٹیسٹ ڈیٹا کی ضرورت ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر آپ تین نمبروں میں بڑا نمبر معلوم کرنے کا الگورتھم ٹیسٹ کرنا چاہتے ہیں تو ہم کو تین اقدار کی ضرورت ہو گی۔ یہ تین اقدار مثبت، منفی یا صفر ہو سکتی ہیں۔

سوال49: درست ٹیسٹ ڈیٹا سے کیا مراد ہے؟

جواب: یہ ٹیسٹ ڈیٹا اس طرح کی ان پٹ پر مشتمل ہوتا ہے جو ایک الگور تھم کے تقاضوں کے عین مطابق ہو۔

سوال 50: **نادرست ٹیسٹ ڈیٹا سے کیا مراد ہے؟**

جواب: یہ ٹیسٹ ڈیٹا الگور تھم کے تقاضوں سے ہم آہنگی نہیں رکھتا۔

سوال 51: **باؤنڈری ٹیسٹ ڈیٹا سے کیا مراد ہے؟**

جواب: اس ٹیسٹ ڈیٹا میں ایک حل کو انتہائی اقدار کے لیے ٹیسٹ کیا جاتا ہے۔

سوال 52: **ویری فکیشن اور ویلیڈیشن میں کیا فرق ہے؟**

جواب: ویری فکیشن سے مراد اس بات کی تصدیق کرنا ہے کہ حل اس مسئلے کے لیے ہے جس کو حل کی ضرورت تھی۔
ویلیڈیشن سے مراد اس بات کی تصدیق کرنا ہوتا ہے کہ آیا حل درست بھی ہے کہ نہیں۔

☆☆☆☆☆

باب نمبر 2

بائنری سسٹم

BINARY SYSTEM

(مشقی کثیر الانتخابی سوالات)

01۔ ایکسپریشن $(A+B).(A+C)$ ------- کے برابر ہوتی ہے۔

(a) $A+(B.C)$ (b) $A.B+A.C$ (c) $A.(B.C)$ (d) $A+(B+C)$

02۔ ------ قانون میں ویری ایبلز کی ترتیب ضروری نہیں ہوتی۔

(a) قانون تلازم (b) قانون مبادلہ
(c) قانون تقسیمی (d) ضربی اور جمعی ذاتی قانون

03۔ "باہر سردی ہے" ایک ------- ہے۔

(a) بولین پری پوزیشن (b) مورل پری پوزیشن
(c) دونوں A اور B (d) کوئی بھی نہیں

04۔ بائنری سسٹم میں نمبر "17" ------ کے برابر ہوتا ہے۔

(a) 10000 (b) 10110 (c) 10001 (d) 10100

05۔ پیٹا بائٹ ------- کے برابر ہوتا ہے۔

(a) $(1024)_4$ بائٹ (b) $(1024)_6$ بائٹ
(c) $(1024)_5$ بائٹ (d) $(1024)_7$ بائٹ

06۔ ہیگساڈیسمل میں ------ نمبر ہوتے ہیں۔

(a) 17 (b) 16 (c) 18 (d) 15

(اضافی کثیر الانتخابی سوالات)

01۔ عدد '0' سے '9' تک کے اعداد پر مشتمل ہوتا ہے:

(a) نمبر سسٹم (عددی نظام) میں (b) اعداد کے اعشاری نظام میں
(c) بائنری نمبر سسٹم (ثنائی عددی نظام) میں (d) ہیگزاڈیسمل نمبر سسٹم میں

02۔ عددی نظام اعداد و شمار کی نمائندگی کے لیے ایک سسٹم ہے جسے کہتے ہیں:

(a) نمبر سسٹم (عددی نظام) (b) ڈیسمل نمبر سسٹم (اعشاری عددی نظام)
(c) بائنری نمبر سسٹم (ثنائی عددی نظام) (d) ہیگزاڈیسمل نمبر سسٹم

03۔ اعشاری عددی نظام کی بنیاد ہے:

(a) 2 پر (b) 16 پر (c) 10 پر (d) ان میں کوئی نہیں

04۔ اعداد کے اعشاری نظام کو ہند عربیک یا عربیک عددی نظام بھی کہتے ہیں:

(a) کمپیوٹر میں (b) فزکس میں (c) کیمسٹری میں (d) ریاضی میں

معزز اساتذہ کرام، السلام علیکم ورحمۃ اللہ! گزارش ہے کہ سٹوڈنٹس کو مطالعہ سے پہلے درج ذیل دعاؤں کو باقاعدگی سے پڑھنے کی ترغیب دیں۔ جزاک اللہ۔

عزیز طلبا و طالبات، آپ سب بھی دعاؤں کا اہتمام ضرور کریں۔ اللہ تعالیٰ آپ سب کے اور اساتذہ کرام کے علم، زندگی اور ایمان میں برکت دے۔ آمین۔

ہمارے لیے بھی دعا کرتے رہیں۔ اللہ تعالیٰ ہم سب کے لیے دنیا و آخرت میں آسانیاں اور سکون نصیب فرمائے۔

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْم ؕ

اللہ کے نام سے شروع جو رحمٰن و رحیم ہے۔

اَللّٰھُمَّ صَلِّ عَلٰی مُحَمَّدٍ وَّعَلٰٓی اٰلِ مُحَمَّدٍ کَمَا صَلَّیْتَ عَلٰٓی اِبْرٰھِیْمَ وَعَلٰٓی اٰلِ اِبْرٰھِیْمَ اِنَّكَ حَمِیْدٌ مَّجِیْدٌ ؕ اَللّٰھُمَّ بَارِكْ عَلٰی مُحَمَّدٍ وَّعَلٰٓی اٰلِ مُحَمَّدٍ کَمَا بَارَکْتَ عَلٰٓی اِبْرٰھِیْمَ وَعَلٰٓی اٰلِ اِبْرٰھِیْمَ اِنَّكَ حَمِیْدٌ مَّجِیْدٌ ؕ

رَبِّ اشْرَحْ لِیْ صَدْرِیْ ۙ وَیَسِّرْ لِیْٓ اَمْرِیْ ۙ وَاحْلُلْ عُقْدَةً مِّنْ لِّسَانِیْ ۙ یَفْقَھُوْا قَوْلِیْ ۠

رَبِّ زِدْنِیْ عِلْمًا۔ رَبِّ زِدْنِیْ عِلْمًا۔ رَبِّ زِدْنِیْ عِلْمًا۔

اَللّٰھُمَّ اِنِّیْٓ اَسْئَلُكَ عِلْمًا نَّافِعًا وَّرِزْقًا طَیِّبًا وَّ عَمَلًا مُّتَقَبَّلًا ۝

آخر میں درود شریف دوبارہ پڑھیں۔

اللہ تعالیٰ آپ کو جزا دے، آپ کے علم کے حصول میں آسانیاں عطا فرمائے۔